

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-251355

(43)Date of publication of application : 22.09.1997

(51)Int.Cl.

G06F 3/12

G06F 13/00

(21)Application number : 08-087483

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 15.03.1996

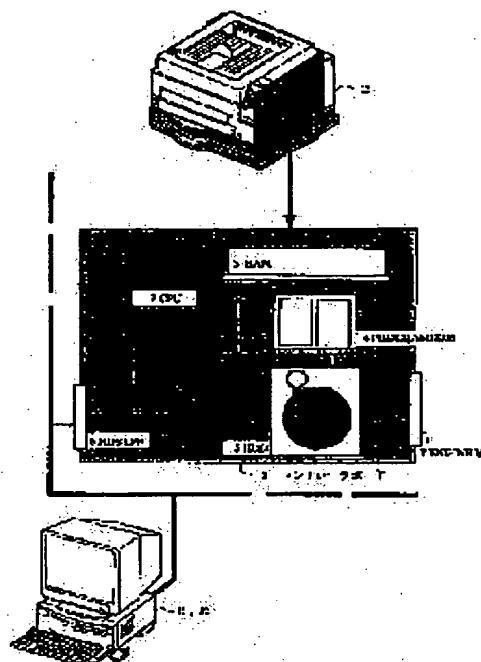
(72)Inventor : YOSHIOKA TATSURO

## (54) PRINTER

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a printer capable of carrying out the version-up of a printer program without any operation of a user.

SOLUTION: A controller board 1 periodically accesses a network server 11 every three days for instance based on a program stored in a program ROM 4 beforehand and retrieves whether or not the printer driver program and the system program of this printer of the version newer than the version stored in an HDD(hard disk drive) 5 are up-loaded. In the case that the new version is present, it is down-loaded from the network server 11 to the HDD 5 and then, the abstract is stored in the HDD 5.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-251355

(43) 公開日 平成9年(1997)9月22日

(51) Int.Cl. <sup>9</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/12			G 0 6 F 3/12	A
13/00	3 5 1		13/00	3 5 1 H

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平8-87483

(22) 出願日 平成8年(1996)3月15日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 吉岡 達郎

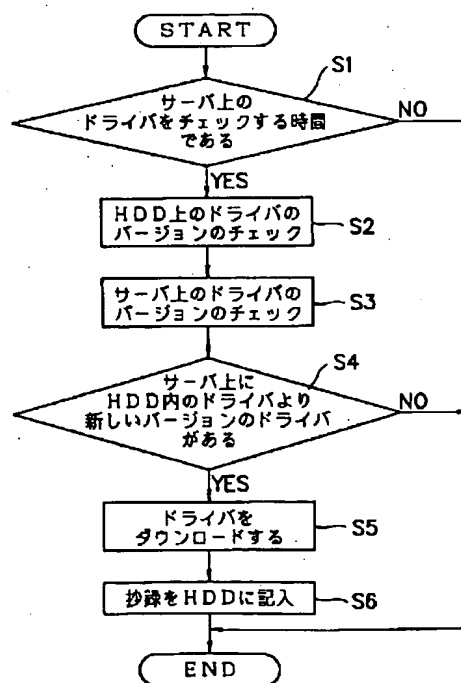
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(54) 【発明の名称】 プリンタ

(57) 【要約】

【課題】 ユーザが何ら操作を行うことなくプリンタプログラムをバージョンアップすることができるプリンタを提供する。

【解決手段】 コントローラボード1はプログラムROM4に予め記憶されたプログラムに基づいて例えば3日毎のように定期的にネットワークサーバ11にアクセスし、HDD5に記憶されているバージョンより新しいバージョンのプリンタ・ドライバ・プログラムや、プリンタのシステムプログラムがアップロードされていないかを検索する。新しいバージョンがある場合にはそれをネットワークサーバ11からHDD5にダウンロードし、次いでその抄録をHDD5に記憶する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 プログラムを記憶するための記憶手段と、  
ネットワーク上のサーバに対して定期的に前記記憶手段に記憶されたシステムプログラムやドライバプログラムのプログラムより新しいバージョンが有るか否かを問い合わせ、新しいバージョンが有る場合にそのバージョンのプログラムをダウンロードさせ、前記記憶手段に記憶する手段とを有するプリンタ。

【請求項2】 プログラムを記憶するための記憶手段と、  
ネットワーク上のホストコンピュータに対してドライバプログラムを問い合わせ、ホストコンピュータから応答されたドライバプログラムが前記記憶手段に記憶されたドライバプログラムより古い場合に前記記憶手段に記憶されたドライバプログラムをホストコンピュータにアップロードする手段とを有するプリンタ。

【請求項3】 プログラムを記憶するための記憶手段と、  
ネットワーク上のホストコンピュータに対してドライバプログラムを問い合わせ、ホストコンピュータから応答されたドライバプログラムが前記記憶手段に記憶されたドライバプログラムより新しい場合にそのプログラムをダウンロードさせ、前記記憶手段に記憶する手段とを有するプリンタ。

【請求項4】 前記記憶手段にダウンロードされたプログラムがホストコンピュータからの指示により入れ替え可能であることを特徴とする請求項1又は3記載のプリンタ。

【請求項5】 前記ダウンロード、アップロードしたプログラムの抄録がプリントアウト可能であることを特徴とする請求項1ないし4のいずれかに記載のプリンタ。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、システムプログラムやドライバプログラムのプログラムにより動作するプリンタに関し、特にプリンタプログラムのバージョンアップに関する。

【0002】

【従来の技術】 一般に、プリンタを動作させるドライバは、プリンタ毎に独自のプログラムで作成され、ネットワーク環境下に10種類のプリンタが存在する場合には、ネットワークに接続されているコンピュータそれぞれに10種類のドライバをインストールしなければならない。また、ドライバがバージョンアップされた場合にも同様に、コンピュータ1台1台にフロッピーディスクを用いてドライバをインストールしなければならない。

【0003】 従来の方法としては、ネットワークサーバにドライバを記憶し、ネットワークサーバ側でユーザが操作を行うことによりこれをネットワークを介してプリ

ンタにインストールする方法が考えられる。また、他の従来の方法としては、例えば特開平1-112424号公報にはユーザがホストコンピュータを操作してプログラムをプリンタにダウンロードする方法が知られている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、ネットワークサーバやホストコンピュータ側でユーザが操作してプログラムをネットワークを介してプリンタにインストールする方法では、バージョンアップ毎にユーザがネットワークサーバやホストコンピュータを操作しなければならないので操作が面倒であるという問題点がある。また、プリンタが1台のみであれば手間も問題とならないが、プリンタの数が多い場合には膨大な労力を必要とする。

【0005】 本発明は上記従来の問題点に鑑み、ユーザが何ら操作を行うことなくプリンタプログラムをバージョンアップすることができるプリンタを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記目的を達成するために、プログラムを記憶するための記憶手段と、ネットワーク上のサーバに対して定期的に前記記憶手段に記憶されたシステムプログラムやドライバプログラムのプログラムより新しいバージョンが有るか否かを問い合わせ、新しいバージョンが有る場合にそのバージョンのプログラムをダウンロードさせ、前記記憶手段に記憶する手段とを有することを特徴とする。

【0007】 本発明はまた、プログラムを記憶するための記憶手段と、ネットワーク上のホストコンピュータに対してドライバプログラムを問い合わせ、ホストコンピュータから応答されたドライバプログラムが前記記憶手段に記憶されたドライバプログラムより古い場合に前記記憶手段に記憶されたドライバプログラムをホストコンピュータにアップロードする手段とを有することを特徴とする。

【0008】 本発明はまた、プログラムを記憶するための記憶手段と、ネットワーク上のホストコンピュータに対してドライバプログラムを問い合わせ、ホストコンピュータから応答されたドライバプログラムが前記記憶手段に記憶されたドライバプログラムより新しい場合にそのプログラムをダウンロードさせ、前記記憶手段に記憶する手段とを有することを特徴とする。

【0009】 また、前記記憶手段にダウンロードされたプログラムがホストコンピュータからの指示により入れ替え可能であることを特徴とする。

【0010】 また、前記ダウンロード、アップロードしたプログラムの抄録がプリントアウト可能であることを特徴とする。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。図1は本発明に係るプリンタを備えたネットワークの一実施形態を示す構成図、図2は図1のプリンタの構成を示すブロック図、図3はサーバからプリンタにダウンロードする処理を説明するためのフローチャート、図4はプリンタからクライアントコンピュータにアップロードする処理を説明するためのフローチャート、図5はクライアントコンピュータからプリンタにダウンロードする処理を説明するためのフローチャートである。

【0012】図1に示すネットワークにはサーバコンピュータ11と、クライアントコンピュータ12とプリンタ13が接続されている。プリンタ13はコントローラボード1と操作パネル8を有し、コントローラボード1は図2に詳しく示すようにCPU2と、RAM3と、プログラムROM4と、大容量記憶装置としてHDD（ハードディスクドライブ）5と、ホストI/F6とエンジンI/F7を有する。

【0013】CPU2はプログラムROM4に予め記憶されたプログラムや、操作パネル8からのモード処理、ホストコンピュータ11、12からのコマンド等によりプリンタ13の全体を制御する。RAM3はワークメモリやインพุットバッファ、ページバッファ、ダウンロード用のメモリとして使用され、HDD5はドライバシステムプログラム等を記憶するために使用される。ホストI/F6はホストコンピュータ11、12との間で双方向で通信を行い、エンジンI/F7は不図示のプリンタエンジンを制御するために使用される。

【0014】次に、図3を参照して動作を説明する。コントローラボード1は図3に示す処理をプログラムROM4に予め記憶されたプログラムに基づいて例えば3日毎のように定期的に行い（ステップS1）、まず、ネットワークサーバ11にアクセスし、HDD5に記憶されているバージョンより新しいバージョンのプリンタ・ドライバ・プログラムや、プリンタのシステムプログラムがアップロードされていないか否かを検索する（ステップS2～S4）。そして、新しいバージョンがある場合にはそれをネットワークサーバ11からHDD5にダウンロードし（ステップS4→S5）、次いでその抄録をHDD5に記憶する（ステップS6）。

【0015】図4に示す処理は、例えばクライアントコンピュータ12から印刷要求が来た場合にスタートし、まず、クライアントコンピュータ12に対して現在のドライバ・バージョンを尋ねる（ステップS11）。そして、クライアントコンピュータ12から応答された現在のドライバ・バージョンの内、HDD5に記憶されているバージョンより古いものがある場合には、そのバージョンをクライアントコンピュータ12にアップロードし（ステップS12～S14）、次いでその抄録をHDD5に記憶する（ステップS15）。

【0016】図5に示す処理もクライアントコンピュータ12から印刷要求が来た場合にスタートし（ステップS21）、まず、クライアントコンピュータ12に対して現在のドライバ・バージョンを尋ねる（ステップS22）。そして、クライアントコンピュータ12から応答された現在のドライバ・バージョンの内、HDD5に記憶されているバージョンより新しいものがある場合には、そのバージョンをクライアントコンピュータ12からHDD5にダウンロードし（ステップS23～S25）、次いでその抄録をHDD5に記憶する（ステップS26）。

【0017】また、上記の如くアップロード、ダウンロードした際にその抄録をHDD5に記憶する場合には、相手先コンピュータのアドレスやその時の日時等を抄録として記録し、コマンドやオペレーションパネル8から出力要求があったときにプリンタエンジンにより出力する。

【0018】したがって、上記実施例によれば、ユーザが何ら操作を行うことなくプリンタ13が自動的にプログラムをバージョンアップすることができる。また、上記動作に加えて、ユーザがホストコンピュータ11、12を操作することによりプリンタ13にダウンロードされたプログラムを入れ替え可能すれば、プリンタ13側のプログラムを常に最新のバージョンにすることができる。

【0019】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、ネットワーク上のサーバに対して定期的に新しいバージョンのシステムプログラムやドライバプログラムのプログラムが有るか否かを問い合わせ、新しいバージョンがある場合にそのバージョンのプログラムをダウンロードさせるので、ユーザが何ら操作を行うことなくプリンタプログラムをバージョンアップすることができる。

【0020】また、ネットワーク上のホストコンピュータに対して新しいバージョンのシステムプログラムやドライバプログラムのプログラムが有るか否かを問い合わせ、新しいバージョンをプリンタからホストコンピュータにアップロードしたり、ホストコンピュータからプリンタにダウンロードさせるので、ユーザが何ら操作を行うことなくシステム全体のプログラムをバージョンアップすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るプリンタを備えたネットワークの一実施形態を示す構成図である。

【図2】図1のプリンタの構成を示すブロック図である。

【図3】サーバからプリンタにダウンロードする処理を説明するためのフローチャートである。

【図4】プリンタからクライアントコンピュータにアップロードする処理を説明するためのフローチャートであ

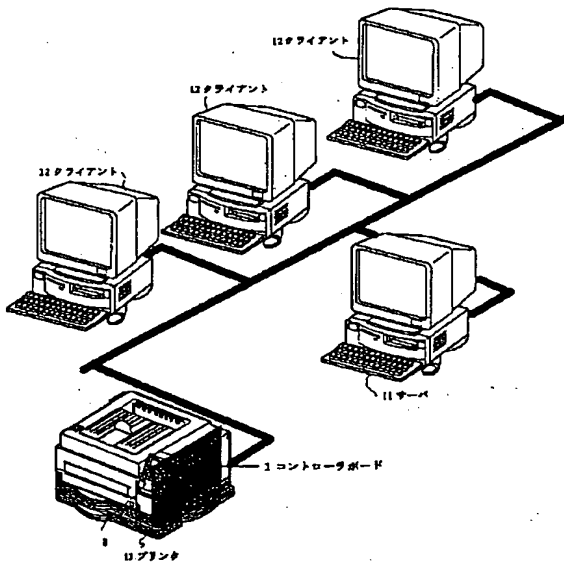
る。

【図5】クライアントコンピュータからプリンタにダウンロードする処理を説明するためのフローチャートである。

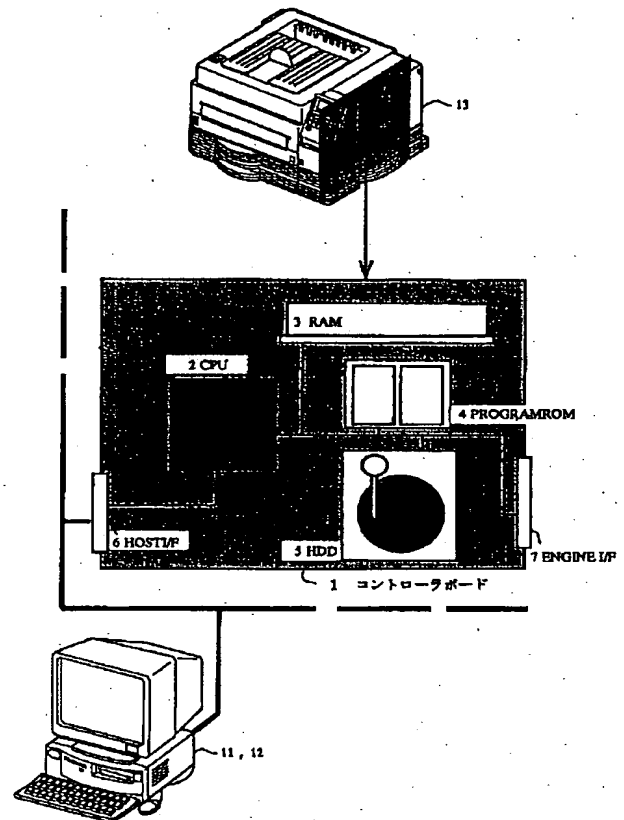
【符号の説明】

- 2 CPU
- 5 HDD
- 11 クライアントコンピュータ
- 12 サーバコンピュータ
- 13 プリンタ

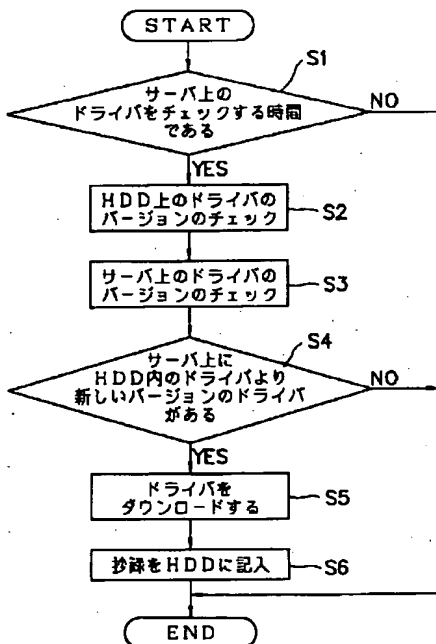
【図1】



【図2】

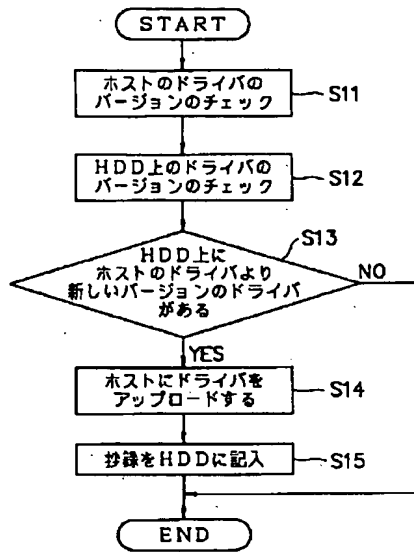


【図3】



BEST AVAILABLE COPY

【図 4】



【図 5】

